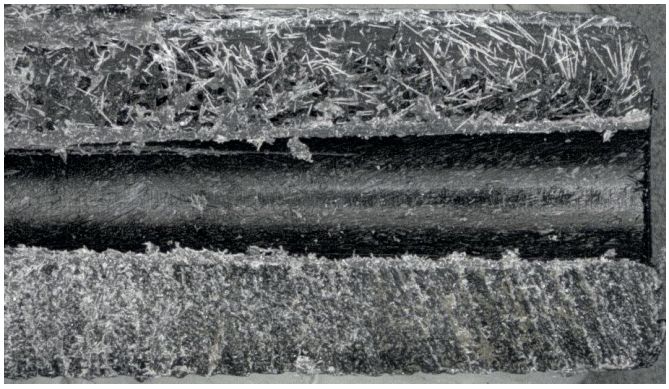
EJOT Cell PT®

Gewindeprägende Schraube für zellular geschäumte Thermoplaste

Neue Leichtbaumaterialien

Bei Bauteilen aus Thermoplasten, die aus Gewichtsgründen chemisch oder physikalisch geschäumt sind, geben die bisher im Markt befindlichen Verbindungselemente oft nicht die gewünschte Verschraubungssicherheit her. Für diese Materialien hat EJOT mit der Cell PT® aus Vergütungsstahl ein spezielles Verbindungselement entwickelt.



Schnittbild: Tubuswand vor dem Verschrauben

Optimierte Umformung durch Gewindeprägen

Mit der besonders ausgeformten Gewindespitze in Verbindung mit einer ausgefeilten Flankenwinkel-Radien-Kombination im Gewindebereich hat EJOT dieser neuen Schraube eine besondere Gewindekontur gegeben. Dadurch wird ein materialschonendes Gewindeprägen durch die elastisch/plastische Umformung im Kunststoff-Tubus ermöglicht. Die Radialdehnung im Kernloch wird von der zellularen Tubuswand aufgenommen, die kompakte Randschicht bleibt erhalten.

Schnittbild: Tubuswand nach dem Verschrauben

Vorteile der EJOT Cell PT® Schraube

- Einfache Montage mit handelsüblichen Schraubgeräten
- Leichtes Ansetzen auch bei Schrägstellung der Schraube
- Kompakte Randschicht im Kernloch bleibt erhalten
- Höheres Überdrehmoment durch Sackloch-Verschraubung
- Eine Schraubenlänge bei unterschiedlichen Einschraub-/Lochtiefen einsetzbar
- Wiederholmontage möglich
- Auch aus Kunststoff erhältlich

Umfangreiche Versuche

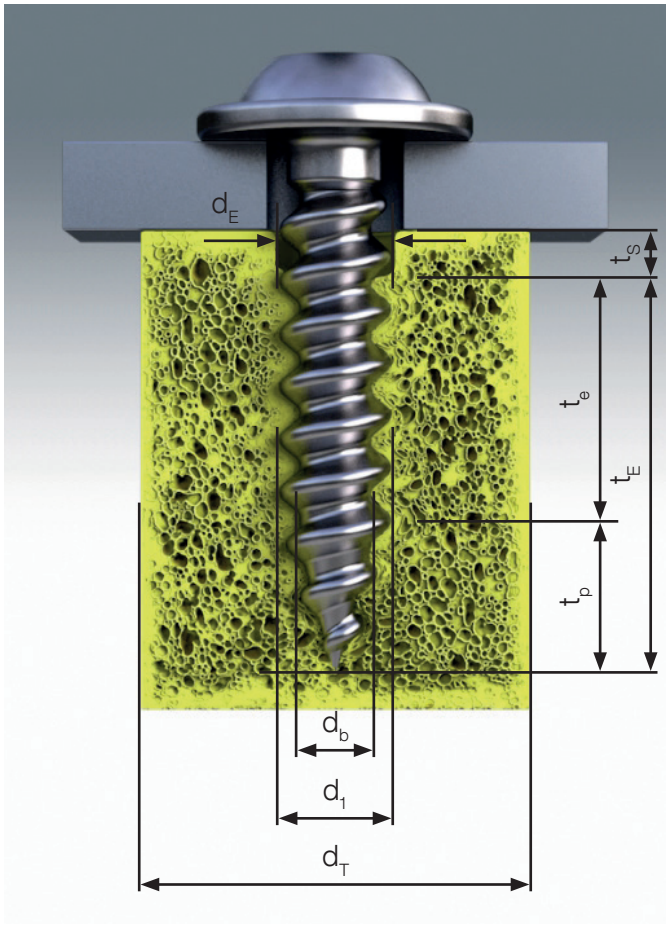
Die spezielle Gewindekontur wurde für zellular geschäumte Thermoplaste entwickelt und die Funktionalität in umfangreichen Versuchsreihen bestätigt. Bei Sacklochverschraubungen dringt die besonders ausgeformte Spitze in das Kunststoffmaterial am Sacklochgrund ein, dadurch wird eine weitere Erhöhung der Drehmomente erreicht.

Schraubenspitze nicht im Eingriff

Schraubenspitze im Sacklochgrund

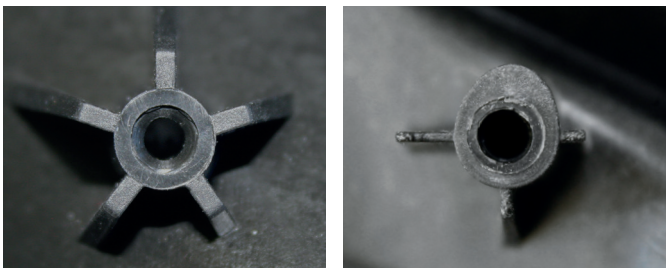
EJOT. Bringing it together.

Konstruktionsempfehlung EJOT Cell PT®



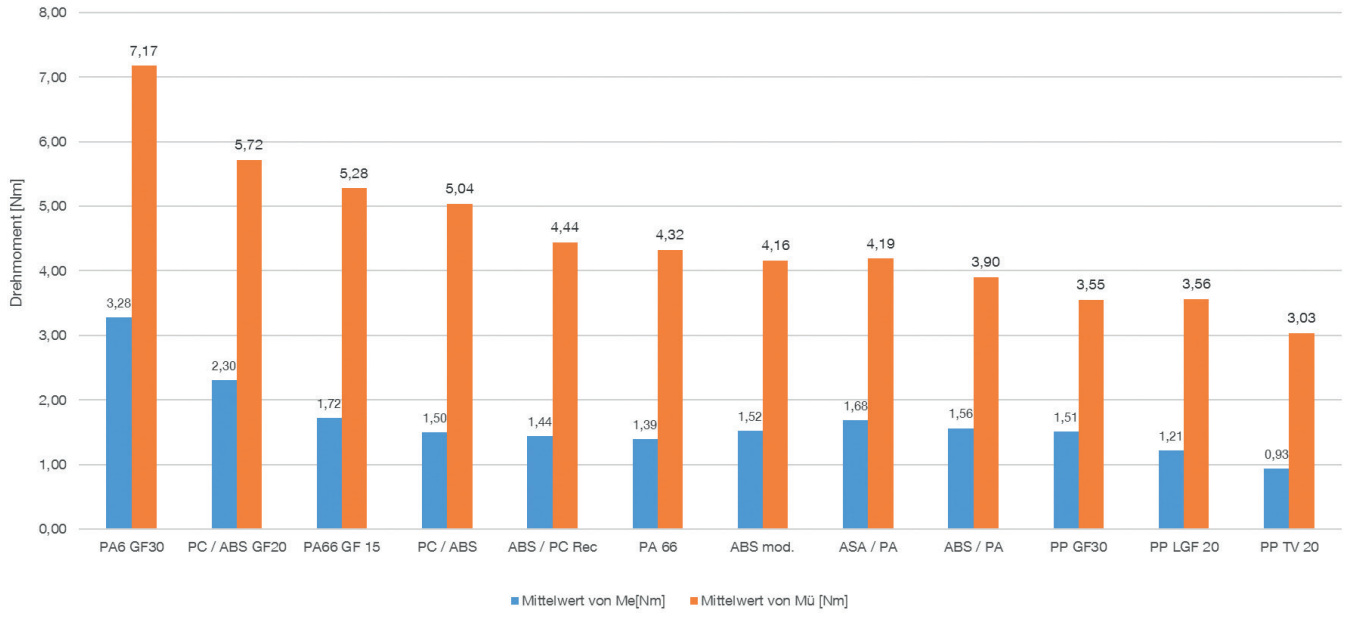
d_1 = Nenn-Ø der Schraube
d_T = Tubusaußen-Ø (2 x d_1)
d_E = Entlastungsbohrungs-Ø
d_b = Schraubloch-Ø (0,65…0,8 x d_1)
t_S = Entlastungstiefe (0,1…0,4 x d_1)
t_e = Einschraubtiefe (2 x d_1)
t_p = Spitzenlänge (≈ 1,5 x d_1)
t_E = Eingrifftiefe (3 x d_1)

Beispiele für mögliche Tubusvarianten



Tubus mit Rippen, runder und ovaler Außendurchmesser

Mögliche Ein- und Überdrehmomente der EJOT Cell PT® 45 x 22/18 bei o. a. Konstruktionsempfehlung (t_e = 12,6...15,3 mm, d_b = 3,0...3,3 mm)



08.18/PDF06.25 Technische Änderungen vorbehalten.

EJOT. Bringing it together.